

**RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* BARANG PADA
PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Pada Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknik
Universitas Katolik Widya Mandira**



Disusun Oleh :

MATIAS M.P. MADO

231 14 104

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* BARANG
PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

OLEH :

MATIAS M.P. MADO

231 14 104

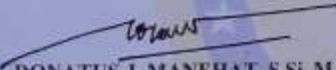
TELAH DIPERIKSA/DISETUI OLEH PENGUJI :

DI : KOTA KUPANG

PADA : 2021

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II



DONATUS J. MANEHAT, S.Si, M.Kom


ALFRY A.J. SINLAE, S.Kom., M.Cs

NIDN : 0828126601

NIDN : 0807078704

DOSEN PENGUJI III


EMILIANA M. MEOLBATAK, ST., MT

NIDN : 0824047701

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


EMILIANA M. MEOLBATAK, ST., MT

NIDN : 0824047701


YOVINIA C.H. SIKI, ST., MT

NIDN : 0805058803

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* BARANG
PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

OLEH :

MATIAS M.P. MADO

231.14.104

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING :

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



EMILIANA M. MEOLBATAK, ST., MT

YOVINIA C.H. SIKI, ST., MT

NIDN : 0824047701

NIDN : 0805058803

MENGETAHUI

MENGESAHKAN

KETUA PROGRAM STUDI

DEKAN FAKULTAS TEKNIK

ILMU KOMPUTER

UNIKA WIDYA MANDIRA

UNIKA WIDYA MANDIRA KUPANG

KUPANG



PAULINA ALIANDU, ST., M.Cs

NIDN : 0829087901



PATRISIUS BARTARIUS, ST., MT

NIDN : 0815037801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Tuhan Yesus dan Bunda Maria, atas berkat dan perlindungannya.

Mereka yang berharga dalam hidup saya;

Bapa dan mama, yang senantiasa terus mendukung dan bekerja keras untuk saya. Kakak Hilman dan Marisa, adik Vina dan Eka yang saya kasihi dan saya cintai. Serta semua keluarga besar, atas doa dan dukungannya.

Bapak Gerald dan bapak Vinsen yang senantiasa mendukung dan memotivasi. Serta sahabat-sahabat Ilmu Komputer Angkatan 2014, atas doa dan dukungannya.

MOTTO

“KEEP MOVING FORWARD”

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Matias M.P. Mado

No. Registrasi : 231 14 104

Fakultas/Prodi : Teknik/Illmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul "**RANCANG BANGUN APLIKASI *INVENTORY* BARANG PADA PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Kupang, Mei 2021

Mahasiswa/Pemilik



MATIAS M.P. MADO

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya dukungan dari banyak pihak baik berupa dukungan moril maupun materil. Untuk itu pada kesempatan ini saya hendak menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang telah menyertai dan memberikan hikmat sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik.
4. Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer.
5. Ibu Emiliana M. Meolbatak, ST., MT selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Yovinia C.H. Siki, ST., MT selaku dosen Pembimbing II yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom selaku dosen Penguji I dan Bapak Alfry A. SinlaE, ST., M.Cs selaku dosen Penguji II yang telah memberikan saran-saran yang membangun bagi saya.
7. Seluruh dosen dan staff karyawan Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Bapak Rafael Mado, mama Maria Rini Siti Nurhayati, kakak Hilman Mado, kakak Marisa Mado, adik Fina Mado, dan adik Eka Mado yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi yang tiada hentinya.
9. Kekasih hati dan saudara-saudara tercinta, Ina Radja Leba, adik Aven Namput, Tyo Klau, Gyto Cabral, Oby Soares, Adaun Da Cruz, Gina Klau, Elin Cardoso, Elsi Suat, Reni Salu, Lina Martins, Cisi Kia, Yabes Wabang, Rino Kelen, Ovy Tahu, Rio Talan, Aris Rangga, Leri Bifel, dan adik Ria Keraf atas doa dan dukungannya selama ini.

10. Bapak Gerald dan Bapak Vinsen selaku staf Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah membantu saya selama proses penelitian serta senantiasa memberikan dukungan dan motivasi.
11. Teman-teman seperjuangan Ilmu Komputer Unwira Angkatan 2014.

Saya menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saya membutuhkan kritik dan saran yang konstruktif sebagai bahan perbaikan. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi dunia pendidikan. Akhir kata saya mengucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Februari 2021

Matias Mado

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN ORISINALITAS.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Gambaran Umum Program Studi Ilmu Komputer UNWIRA Kupang.....	11
2.3 Inventaris.....	12
2.4 Basis Data.....	13
2.5 MySQL.....	13
2.6 XAMPP.....	14
2.7 Sistem Informasi.....	14
2.8 Java.....	15
2.9 NetBeans IDE.....	15

2.10 iReport.....	16
2.11 Desain Sistem.....	16
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20
3.1 Analisis Sistem.....	20
3.2 Perancangan Sistem.....	21
3.3 Perancangan Tabel.....	33
3.4 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	37
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	48
4.1 Implementasi Basis Data.....	48
4.2 Implementasi Program.....	51
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM.....	66
5.1 Pengujian.....	66
5.2 Analisis Hasil Pengujian.....	75
BAB VI PENUTUP.....	78
6.1 Kesimpulan.....	78
6.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Entity Relation Diagram (ERD)</i>	18
Tabel 3.1 Tabel Petugas.....	33
Tabel 3.2 Tabel Barang.....	34
Tabel 3.3 Tabel Ruangan.....	34
Tabel 3.4 Tabel Kategori.....	35
Tabel 3.5 Tabel Supplier.....	35
Tabel 3.6 Tabel Status Barang.....	35
Tabel 3.7 Tabel Barang Masuk.....	36
Tabel 3.8 Tabel Barang Keluar.....	36
Tabel 3.9 Tabel Barang Masuk Detail.....	36
Tabel 3.10 Tabel Barang Keluar Detail.....	37
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Sistem.....	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ilustrasi model <i>waterfall</i>	5
Gambar 2.1 Skema struktur organisasi prodi Ilmu Komputer.....	12
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> sistem berjalan.....	22
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> sistem yang diusul.....	23
Gambar 3.3 Diagram konteks.....	24
Gambar 3.4 Diagram berjenjang.....	25
Gambar 3.5 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) level 0.....	26
Gambar 3.6 DFD level 1 proses <i>login</i> admin.....	27
Gambar 3.7 DFD level 1 proses <i>input</i> data pengguna (admin).....	27
Gambar 3.8 DFD level 1 proses <i>input</i> data barang (admin).....	28
Gambar 3.9 DFD level 1 proses cetak laporan (admin).....	29
Gambar 3.10 DFD level 1 proses <i>login</i> staff.....	29
Gambar 3.11 DFD level 1 proses <i>input</i> data barang (staff).....	30
Gambar 3.12 DFD level 1 proses cetak laporan (staff).....	31
Gambar 3.13 DFD level 1 proses <i>login</i> kaprodi.....	31
Gambar 3.14 DFD level 1 proses cetak laporan (kaprodi).....	32
Gambar 3.15 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	32
Gambar 3.16 Relasi antar tabel.....	33
Gambar 3.17 Desain halaman <i>login</i>	38
Gambar 3.18 Desain halaman utama.....	38
Gambar 3.19 Desain halaman ubah <i>password</i>	39
Gambar 3.20 Desain halaman data barang.....	40
Gambar 3.21 Desain halaman data kategori.....	40
Gambar 3.22 Desain halaman data pengguna.....	41
Gambar 3.23 Desain halaman data ruangan.....	42
Gambar 3.24 Desain halaman data supplier.....	42
Gambar 3.25 Desain halaman data status barang.....	43
Gambar 3.26 Desain halaman barang masuk.....	44
Gambar 3.27 Desain halaman barang keluar.....	45

Gambar 3.28 Desain halaman cetak laporan.....	45
Gambar 3.29 Desain laporan semua barang.....	46
Gambar 3.30 Desain laporan barang masuk.....	46
Gambar 3.31 Desain laporan barang keluar.....	47
Gambar 4.1 Implementasi tabel pengguna.....	48
Gambar 4.2 Implementasi tabel barang.....	48
Gambar 4.3 Implementasi tabel kategori.....	49
Gambar 4.4 Implementasi tabel ruangan.....	49
Gambar 4.5 Implementasi tabel supplier.....	49
Gambar 4.6 Implementasi tabel status barang.....	49
Gambar 4.7 Implementasi tabel barang masuk.....	50
Gambar 4.8 Implementasi tabel barang masuk detail.....	50
Gambar 4.9 Implementasi tabel barang keluar.....	50
Gambar 4.10 Implementasi tabel barang keluar detail.....	50
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>login</i>	51
Gambar 4.12 Tampilan Halaman utama.....	52
Gambar 4.13 Tampilan Halaman ubah <i>password</i>	53
Gambar 4.14 Tampilan Halaman data barang.....	54
Gambar 4.15 Tampilan Halaman data kategori.....	55
Gambar 4.16 Tampilan Halaman data pengguna.....	56
Gambar 4.17 Tampilan Halaman data ruangan.....	57
Gambar 4.18 Tampilan Halaman data supplier.....	58
Gambar 4.19 Tampilan Halaman data status barang.....	59
Gambar 4.20 Tampilan Halaman barang masuk.....	60
Gambar 4.21 Tampilan Halaman barang keluar.....	61
Gambar 4.22 Tampilan Halaman cetak laporan.....	62
Gambar 4.23 Tampilan Halaman laporan semua barang.....	63
Gambar 4.24 Tampilan Halaman laporan barang masuk.....	64
Gambar 4.25 Tampilan Halaman laporan barang keluar.....	65

ABSTRAK

Sistem pengarsipan yang berjalan saat ini di tata usaha program studi teknik informatika masih dilakukan secara konvensional khususnya pengarsipan inventaris barang dimana data barang yang dicatat menggunakan *Microsoft Excel* sebagai tempat penyimpanan dan pengolahan data barang. Sistem yang konvensional ini menyebabkan proses pencarian data yang lama karena data barang yang banyak dan tidak adanya manajemen data yang baik, penyimpanan data yang terbatas dan penyimpanan tidak aman yang dapat menyebabkan resiko kehilangan data akibat kelalaian dari pegawai tata usaha atau virus komputer.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dibutuhkan suatu aplikasi *inventory* barang untuk mempermudah pegawai tata usaha dalam proses pendataan barang. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman *java*. Aplikasi yang digunakan adalah *Netbeans 7.0.1* sebagai bahasa pemrograman, *MySQL* sebagai *database*, dan *iReport 5..6.0* sebagai laporan.

Kata Kunci : *Barang, Inventory, MySQL, java, database, iReport*

ABSTRACT

The filing system that is currently running in the administration of the informatics engineering study program is still done conventionally, specifically archiving the inventory of goods where the data items are recorded using Microsoft Excel as a place of storing and processing data items. This conventional system causes a long data search process due to large data items and lack of good data management, limited data storage and insecure storage that can cause the risk of losing data due to negligence of administrative staff or computer viruses.

To overcome these problems, a item inventory application is needed to make it easier for administrative staff to process the data collection. The programming language used is the Java programming language. The application used is Netbeans 7.0.1 as a programming language, MySQL as a database, and iReport 5.6.0 as report.

Keywords: *Item, Inventory, MySQL, java, database, iReport*